

9. 63-95440, Apr. 26, 1988, SILVER HALIDE PHOTOGRAPHIC SENSITIVE MATERIAL HAVING IMPROVED LIGHTFASTNESS OF DYE IMAGE; SHUICHI GUGITA, et al., G03C 7\*26; //C07D 251\*04; C07D 283\*00; C07D 295\*08; C07D 295\*10; C07D 295\*12; C07D 295\*14; C07D 311\*04; C07D 327\*06; C07D 335\*06

63-95440

L3: 9 of 14

ABSTRACT:

PURPOSE:To obtain the titled material having excellent anti-discoloring effect and less tendency for changing hue and generating Y-stain and reducing color developing property of a coupler by incorporating a specific compd. to at least one layer of photographic constituting layers.

63-95440

L3: 9 of 14

CONSTITUTION:The titled material is composed of the photographic constituting layers contg. at least one layer of silver halide emulsion layer mounted on a substrate body. In said material, at least one layer of the photographic constituting layers contains the compd. shown by formula I wherein R.sub.1 is alkyl, cycloalkyl, alkenyl, aryl, a heterocyclic ring group, acyl, a hydrocarbon group having cross-linking bond, alkylsulfonyl or arylsulfonyl group, R.sub.2 is a group capable of substituting to a benzene ring, (m) is an integer of 0.approx.4, A is a nonmetal atomic group necessary for forming 5.approx.8 membered ring together with nitrogen atom. Thus, the hue of the titled material is prevented to be a long wavelength, and the generation of the Y-stain and the lowering of the color developing property of the coupler are prevented.

## ⑪ 公開特許公報(A)

昭63-95440

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)4月26日

G 03 C 7/26

A-6906-2H※

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 色素画像の光堅牢性が改良されたハロゲン化銀写真感光材料

⑮ 特 願 昭61-240774

⑯ 出 願 昭61(1986)10月9日

⑰ 発 明 者 杉 田 修 一 東京都日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内  
 ⑰ 発 明 者 吉 本 真 澄 東京都日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内  
 ⑰ 発 明 者 島 田 尚 子 東京都日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内  
 ⑰ 発 明 者 仲 川 敏 東京都日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内  
 ⑱ 出 願 人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 市之瀬 宮夫

最終頁に続く

## 明 細 書

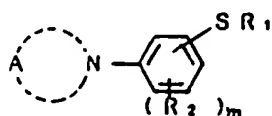
## 1. 発明の名称

色素画像の光堅牢性が改良されたハロゲン  
化銀写真感光材料

## 2. 特許請求の範囲

支持体上に少なくとも一箇のハロゲン化銀乳剤  
層を含む写真構成層を有するハロゲン化銀写真感  
光材料において、前記写真構成層の少なくとも一  
箇に下記一般式〔I〕で表わされる化合物を含有  
することを特徴とするハロゲン化銀写真感光材料。

一般式〔I〕



〔式中、R<sub>1</sub> はアルキル基、シクロアルキル基、  
アルケニル基、アリール基、複素環基、アシル基、  
有機炭化水素基、アルキルスルホニル基又はアリ  
ールスルホニル基を表わし、R<sub>2</sub> はベンゼン環に  
置換可能な基を表わす。m は0~4の整数を表わ  
す。m が2以上のとき、R<sub>2</sub> は同一であっても異

なってもよく、R<sub>2</sub> 同志で環を形成してもよい。  
R<sub>2</sub> は-SR<sub>1</sub> と環を形成してもよい。

A は窒素原子とともに5ないし8員環を形成す  
るのに必要な非金属原子群を表わす。]

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は写真処理して得られる色素画像の光に  
よる褪色および未露色部の光による変色が防止さ  
れたハロゲン化銀写真感光材料に関する。

〔発明の要旨〕

ハロゲン化銀写真感光材料において、カプラー  
から得られる色素画像は長時間光にさらされたり、  
高温高湿下に保存されても変褪色しないことが望  
まれている。

しかしながら、これらの色素画像の主として紫  
外線或いは可視光線に対する堅牢性はいまだ満足  
すべき状態にはなく、これらの活性光線の照射を  
受けるとたやすく変褪色することが知られている。  
このような欠点を除去するために従来より褪色性  
の少ない種々のカプラーを選択して用いたり紫外

塗から色素面像を保護するために紫外線吸収剤を用いる方法、光による褪色を防止する褪色防止剤を用いる方法あるいはカプラー中に耐光性を付与する塗を導入する方法等が提案されている。

しかしながら、たとえば紫外線吸収剤を用いて色素面像に満足すべき耐光性を与えるためには、比較的多量の紫外線吸収剤を必要とし、この場合、紫外線吸収剤自身の着色のために色素面像が著しく汚染されてしまうことが多々あった。又、紫外線吸収剤を用いても可視光線による色素面像の褪色防止にはなんら効果を示さず、紫外線吸収剤による耐光性の向上にも限界がある。さらにフェノール性水酸基あるいは加水分解してフェノール性水酸基を生成する基を有する色素面像褪色防止剤を用いる方法が知られており、特公昭48-31256号、同48-31625号、同51-30462号、特開昭49-134326号および同49-134327号公報にはフェノールおよびビスフェノール類、米国特許第3,069,262号明細書にはピロガロール、ガーリック酸およびそのエステル類、米国特許第2,360,290号および同第

4,015,990号明細書には $\alpha$ -トコフェロール類およびそのアシル誘導体、特公昭52-27534号、特開昭52-14751号公報および米国特許第2,735,765号明細書にはハイドロキノン誘導体、米国特許第3,432,300号、同第3,574,627号明細書には6-ヒドロキシクロマン類、米国特許第3,573,050号明細書には5-ヒドロキシクマリン誘導体および特公昭49-20977号公報には6,6'-ジヒドロキシ-2,2'-ビススピロクロマン類等を用いることが提案されている。また、特開昭55-6321号公報にはある種のp-アミノフェノール誘導体が知られている。これらの化合物は確かに色素の褪色や変色の防止剤としての効果はあるが、その効果が小さかったり褪色防止効果はあっても色相を長波化したり、Y-ステインを発生させたり、またこれらの化合物が存在することによりカプラーの発色性が低下するなどの欠点を有していた。

#### 〔発明の目的〕

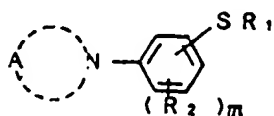
本発明の目的は、優れた褪色防止効果を有し、色相の変化や、Y-ステインを発生させたり、カ

プラーの発色性を低下させることのない褪色防止剤を含有するハロゲン化銀写真感光材料を提供することにある。

#### 〔発明の構成〕

本発明者は種々検討の結果、支持体上に少なくとも一層のハロゲン化銀乳剤層を含む写真機成層を有するハロゲン化銀写真感光材料において、前記写真機成層の少なくとも一層に下記一般式〔I〕で表わされる化合物を含有するハロゲン化銀写真感光材料により上記目的を達成し得ることを見出した。

#### 一般式〔I〕



式中、 $R_1$  はアルキル基、シクロアルキル基、アルケニル基、アリール基、複素環基、アシル基、有機炭化水素基、アルキルスルホニル基又はアリールスルホニル基を表わし、 $R_2$  はベンゼン環に置換可能な基を表わす。 $m$  は0~4の整数を表わ

す。 $m$  が2以上のとき、 $R_2$  は同一であっても異なってもよく、 $R_2$  同志で環を形成してもよい。 $R_2$  は $-SR_1$  と環を形成してもよい。

Aは複素原子とともに5ないし8員環を形成するのに必要な非金属原子群を表わす。

#### 〔発明の具体的構成〕

一般式〔I〕で表わされる化合物について説明する。

一般式〔I〕において、 $R_1$  で表わされるアルキル基は炭素数1~24の直鎖または分岐鎖のアルキル基（例えばメチル基、エチル基、イソプロピル基、n-ブチル基、2-エチルヘキシル基、ドデシル基、n-オクチル基、ベンジル基等）が好ましい。

$R_1$  で表わされるシクロアルキル基は炭素数5~24のシクロアルキル基（例えばシクロペンチル基、シクロヘキシル基等）が好ましい。

$R_1$  で表わされるアルケニル基は炭素数3~24のアルケニル基（例えばアリル基、2,4-ペンタジエニル基等）が好ましい。

$R_1$  で表わされるアリール基としては例えばフェニル基、ナフチル基等が挙げられる。

$R_1$  で表わされる複素環基としては例えばピリッル基、イミダゾリル基、チアゾリル基等が挙げられる。

$R_1$  で表わされるアシル基としては例えばアセチル基、ベンゾイル基等が挙げられる。

$R_1$  で表わされる有機炭化水素基としては例えばビシクロ〔2, 2, 1〕ヘプチル基等が挙げられる。

$R_1$  で表わされるアルキルスルホニル基としては例えばドデシルスルホニル基、ヘキサデシルスルホニル基等が挙げられ、アリールスルホニル基としては例えばフェニルスルホニル基等が挙げられる。

$R_1$  で表わされるこれらの各基はさらに置換基を有するものも含み、例えばアルキル基の置換基としては、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリール基、アシルアミノ基、スルホンアミド基、アリーロキシ基、アルキルチオ基、カルバモイル基、

スルファモイル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、ニトロ基、シアノ基、ハロゲン原子、カルボキシ基、アミノ基、アリールアミノ基、アルキルアミノ基、アルコキシカルボニル基、アシル基、アシルオキシ基等が挙げられ、アルキル基以外の  $R_1$  で表わされる基の置換基としては、上記の置換基及びアルキル基が挙げられる。

$R_1$  として好ましいものはアルキル基である。

$R_2$  で表わされるベンゼン環に置換可能な基は代表的なものとして、ハロゲン原子、アルキル基、アリール基、アルキルチオ基、アリールチオ基、アシル基、アシルアミノ基、スルホンアミド基（例えばアルキルスルホンアミド基、アリールスルホンアミド基等）、アルコキシカルボニル基、カルバモイル基（例えばアルキルカルバモイル基、アリールカルバモイル基等）、ウレイド基（例えばアルキルウレイド基、アリールウレイド基等）、スルファモイル基（例えばアルキルスルファモイル基、アリールスルファモイル基等）、アミノ基

（置換アミノ基を含む）、スルホニル基、ニトロ基、シアノ基、カルボキシ基等が挙げられるが、これらのうち  $R_2$  として好ましいものはハロゲン原子、アルキル基、アルキルチオ基、アシルアミノ基、スルホンアミド基である。 $R_2$  で表わされる基はさらに置換基を有していてもよい。

$n$  は 0 ~ 4 の整数を表わすが、好ましくは 0 ~ 2 である。 $n$  が 2 以上のとき、 $R_2$  は同一であっても異なってもよく、 $R_2$  同士で環を形成してもよい。また  $R_2$  は  $-SR_1$  と結合して環を形成してもよい。

A により形成される 5 ないし 8 員環としては、例えばピロリッン、ピベリッン、ピベラッン、モルホリン、ピリッン等が挙げられる。これらの環は置換基を有するものも含み、置換基の例としては、前記した  $R_1$  で表わされる基の置換基の例と同様なものを挙げることができる。

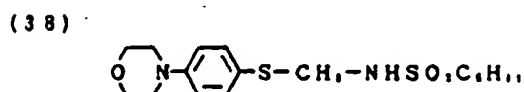
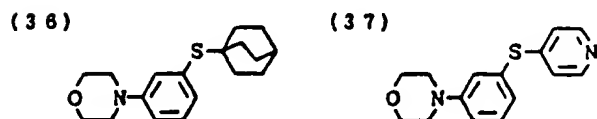
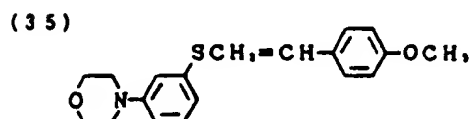
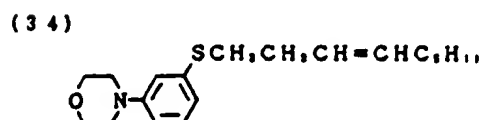
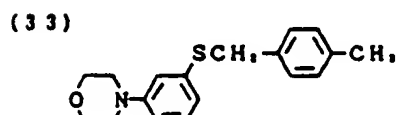
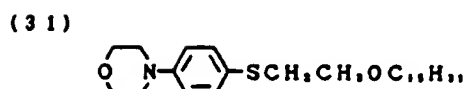
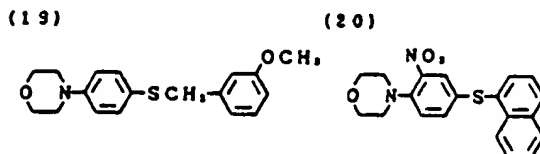
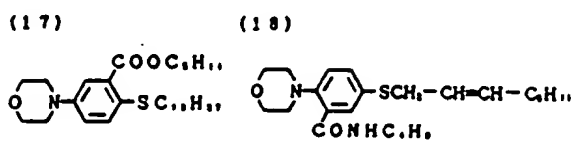
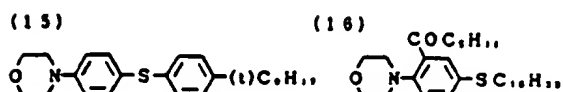
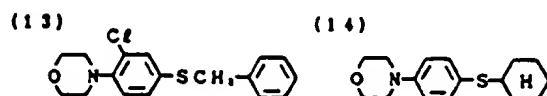
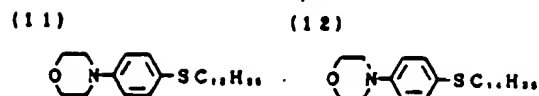
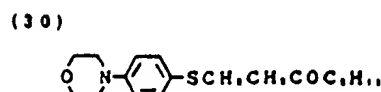
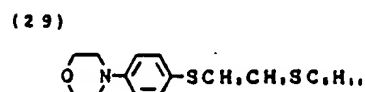
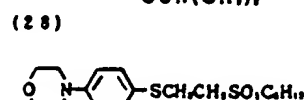
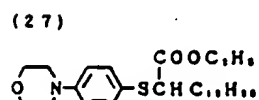
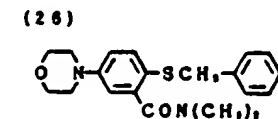
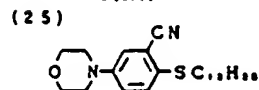
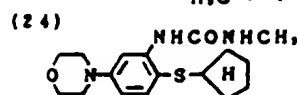
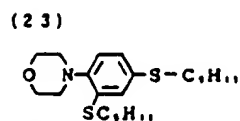
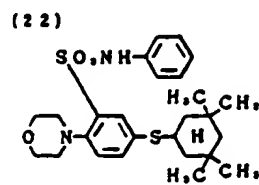
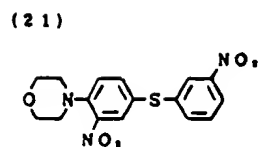
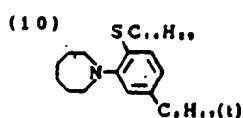
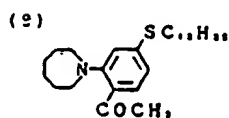
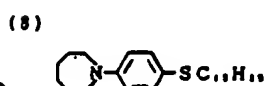
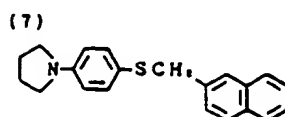
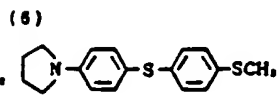
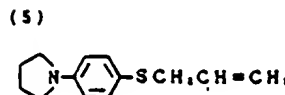
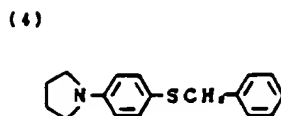
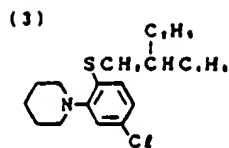
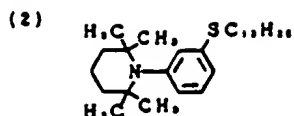
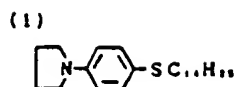
$-SR_1$  は A—N— に対して任意の位置にあることができるが、好ましくはパラ位である。

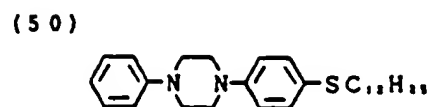
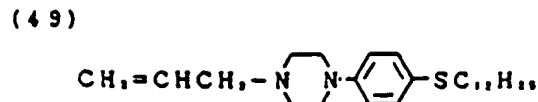
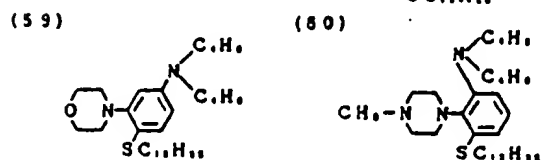
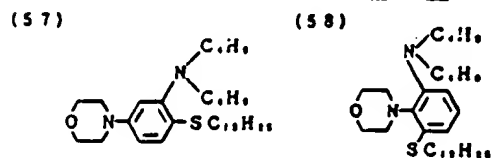
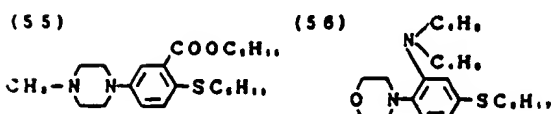
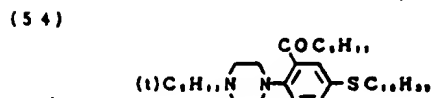
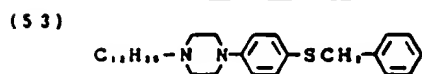
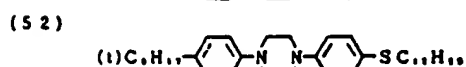
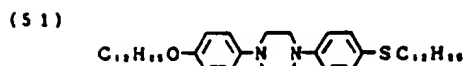
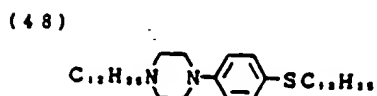
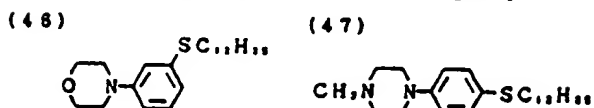
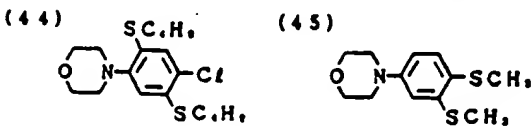
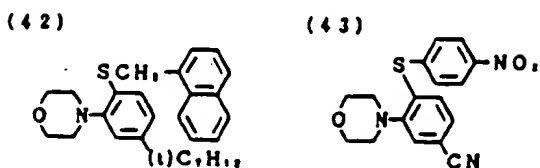
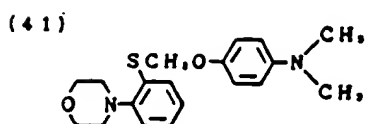
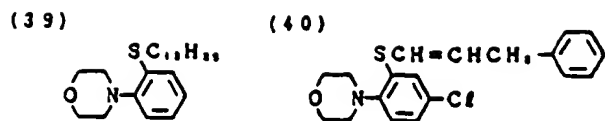
以下に一般式〔I〕で表わされる化合物（以下

本発明の化合物という。）の代表例を示すが、これらに限定されるものではない。

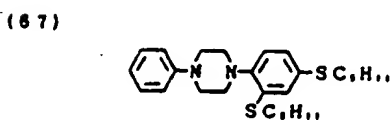
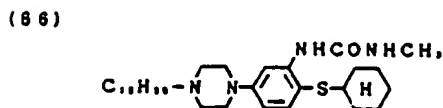
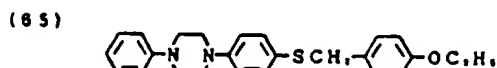
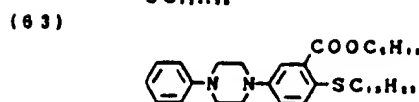
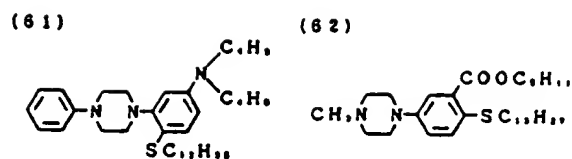
以下  
57423  
57423

**< 例示化合物 >**

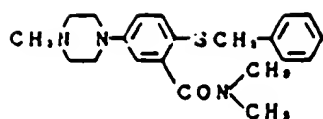




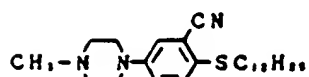
以下各例



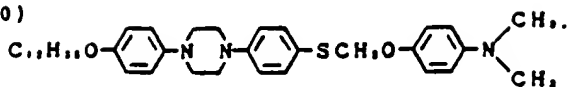
(68)



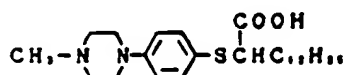
(69)



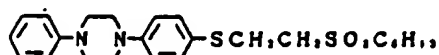
(70)



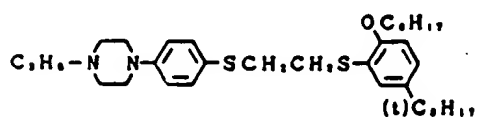
(71)



(72)



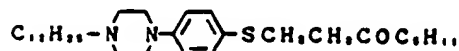
(73)



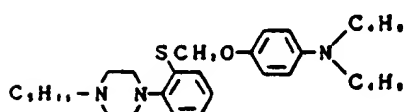
(74)



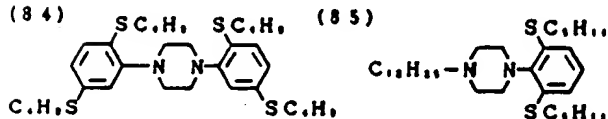
(75)



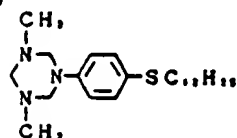
(83)



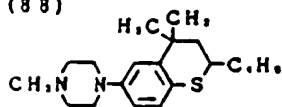
(84)



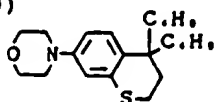
(86)



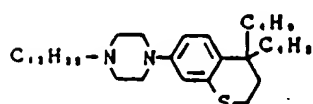
(88)



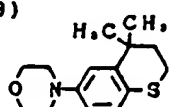
(90)



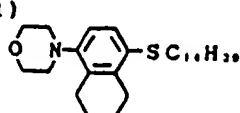
(92)



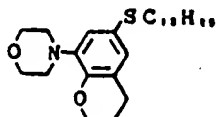
(89)



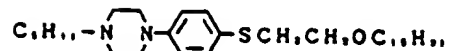
(91)



(93)



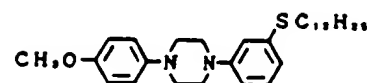
(76)



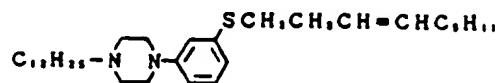
(77)



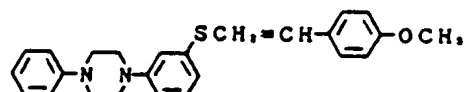
(78)



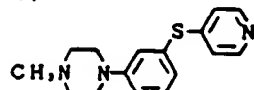
(79)



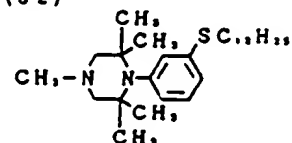
(80)



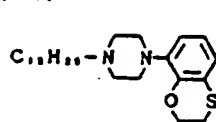
(81)



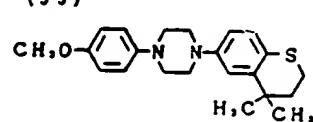
(82)



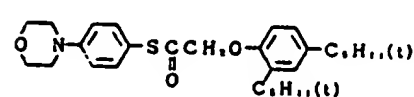
(94)



(95)



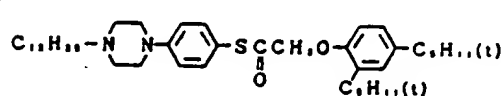
(96)



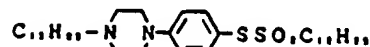
(97)



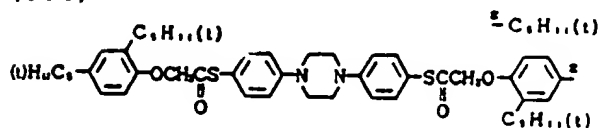
(98)

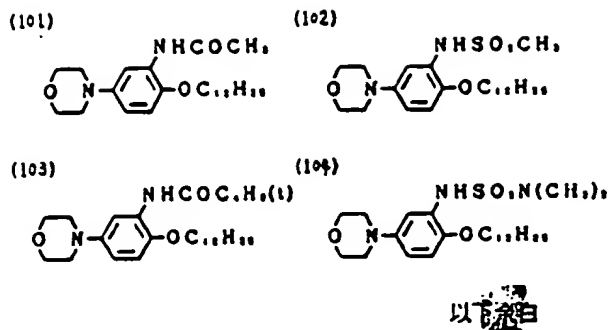


(99)



(100)





チルを減圧除去したのち残渣をカラムクロマトグラフィーにかけ無色の結晶17.0gを得た。

この物質をFDマスペクトル及びNMRで測定したところ例示化合物(11)と同一のものであることが確認された。

本発明においては本発明の化合物をハロゲン化銀写真感光材料を構成する写真構成層、即ち感光性層である感光性ハロゲン化銀乳剤層および非感光性層である保護層、中間層、フィルター層、下塗層、アンチハレーション層、その他の補助層の少なくとも1層に含有させるが、好ましくはハロゲン化銀乳剤層に、最も好ましくはマゼンタカプラーを含有するハロゲン化銀乳剤層に含有させる。そしてこの場合における本発明の化合物の添加量は、カプラー1モルに対して0.1モル乃至4モルであることが適当であるが、好ましくは0.5モル乃至3モルである。

本発明のハロゲン化銀写真感光材料は、例えばカラーのネガ及びポジフィルム、ならびにカラー印画紙などであることができるがとりわけカラー

以下に本発明の化合物の代表的な合成例を示す。

#### 合成例1〔例示化合物(1)の合成〕

エタノール200ccに炭酸カリウム15.4gと1,4-ジブロムブタン21.6gを添加し、室温攪拌下、p-テトラデシルチオアニリン32.1gを10分で加えた。この反応液を20時間還流した後、濾過し、エタノールを減圧除去した。これに酢酸エチル200ccを加え水洗を3回行った。酢酸エチルを減圧除去したのち残渣をカラムクロマトグラフィーにかけ無色の結晶18.0gを得た。

この物質をFDマスペクトル及びNMRで測定したところ例示化合物(1)と同一のものであることが確認された。

#### 合成例2〔例示化合物(11)の合成〕

エタノール200ccに炭酸カリウム15.4gとビス(クロロエチル)エーテル14.3gを添加し、室温攪拌下、p-ドデシルチオアニリン29.3gを10分で加えた。この反応液を20時間還流した後、濾過しエタノールを減圧除去した。これに酢酸エチル200ccを加え、水洗を3回行った。酢酸エ

チルを減圧除去したのち残渣をカラムクロマトグラフィーにかけ無色の結晶17.0gを得た。

このカラー印画紙をはじめとする本発明のハロゲン化銀写真感光材料は、単色用のものでも多色用のものでもよい。多色用ハロゲン化銀写真感光材料の場合には、減色法色再現を行うために、通常は写真用カプラーとしてマゼンタ、イエロー及びシアンの各カプラーを含有するハロゲン化銀乳剤層ならびに非感光性層が支持体上に適宜の層数及び層順で積層した構造を有しているが、該層数及び層順は重点性能、使用目的によって適宜変更してもよい。

本発明のハロゲン化銀写真感光材料に用いられるハロゲン化銀としては臭化銀、沃臭化銀、沃塩化銀、塩臭化銀、及び塩化銀等の通常のハロゲン化銀乳剤に使用される任意のものを用いることができる。

本発明に用いられるハロゲン化銀乳剤は、硫黄増感法、セレン増感法、還元増感法、貴金属増感法などにより化学増感される。



本発明に用いられるハロゲン化銀乳剤は、写真業界において、増感色素として知られている色素を用いて、所望の波長域に光学的に増感できる。

本発明のハロゲン化銀写真感光材料には、カブリ防止剤、硬膜剤、可塑剤、ラテックス、界面活性剤、色カブリ防止剤、紫外線吸収剤、マツト剤、滑剤、帯電防止剤等の添加剤を任意に用いることができる。

本発明の化合物、色素形成カブラー等の親水性化合物をハロゲン化銀写真感光材料に含有させるには、固体分散法、ラテックス分散法、水中油滴型乳化分散法等、種々の方法を用いることができる。例えば水中油滴型乳化分散法は、上記化合物を通常、沸点約 150℃ 以上の高沸点有機溶媒（例えばフタル酸エステル、リン酸エステル等）に、必要に応じて低沸点、及び／又は水溶性有機溶媒を併用して溶解し、ゼラチン水溶液などの親水性バインダー中に界面活性剤を用いて乳化分散した後、目的とする親水性コロイド層中に添加すればよい。

（臭化銀 80 モル％、塗布量 3.8mg/100cm<sup>2</sup>）と混合し塗布、乾燥して試料 1 を得た。

上記試料 1 の塗布液に、従来より知られているマゼンタ色素面像安定化剤である比較化合物 (a)、(b)、(c) 及び (d) をマゼンタカブラー (1) と等モル添加した他は同様にして、試料 2、3、4、5 を得た。

上記試料 1 の塗布液に、色素面像安定化剤として本発明の化合物のうち、例示化合物 (1)、(11)、(43)、(46)、(47) をカブラー (1) と等モル添加した他は同様にして、試料 6、7、8、9 及び 10 を得た。

以下各例

本発明のハロゲン化銀写真感光材料は、種々のカラー現像処理を行うことにより色素面像を形成することができる。

#### 〔発明の具体的効果〕

本発明のハロゲン化銀写真感光材料においては、本発明の化合物を含有する層を有するため、形成される色素面像の光堅牢性が非常に高く、特に光に対する堅牢度が一般に小さいマゼンタ色素面像の堅牢性を高めることができ、具体的には、光に対する変色、褪色、未発色部の Y-ステインの発生が良好に防止される効果がある。

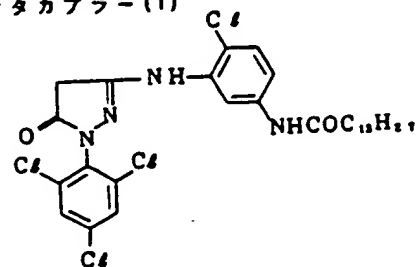
#### 〔発明の具体的实施例〕

以下実施例を示して本発明を具体的に説明する。

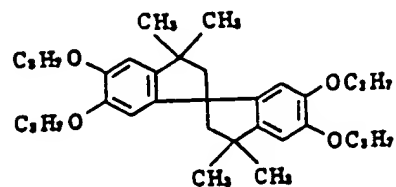
##### 実施例 1

ポリエチレンで両面ラミネートされた紙支持体上に、ゼラチン (15.0mg/100cm<sup>2</sup>)、下記に示すマゼンタカブラー (1) (6.0mg/100cm<sup>2</sup>) を 2.5-ツ-tert-オクチルハイドロキノン (0.8mg/100cm<sup>2</sup>) と共にツブチルフタレート (5.0mg/100cm<sup>2</sup>) に溶解し乳化分散した後、塩化銀乳剤

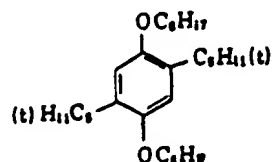
マゼンタカブラー (1)



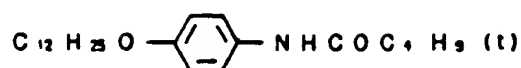
比較化合物 (a)



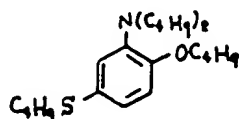
比較化合物 (b)



比較化合物(c)



比較化合物(d)



以下

上記で得た試料を常法に従って光学鏡を通して露光後、次の工程で処理を行った。

【処理工程】	処理温度	処理時間
発色現像	33℃	3分30秒
漂白定着	33℃	1分30秒
水洗	33℃	3分
乾燥	50~80℃	2分

各処理液の成分は以下の通りである。

【発色現像液】

ベンツルアルコール	12ml
ジエチレングリコール	10ml
炭酸カリウム	25g
臭化ナトリウム	0.6g
無水亜硫酸ナトリウム	2.0g
ヒドロキシルアミン硫酸塩	2.5g
N-エチル-N-β-メタンシルホン	
アミドエチル-3-メチル-4-	
アミノアニリン硫酸塩	4.5g

水を加えて1ℓとし、NaOHによりpH10.2に調整。

【漂白定着液】

チオ硫酸アンモニウム	120g
メタ亜硫酸ナトリウム	15g
無水亜硫酸ナトリウム	3g
EDTA第2鉄アンモニウム塩	65g

水を加えて1ℓとし、pHを6.7~6.8に調整。

上記で処理された試料1~10を濃度計（小西六写真工業株式会社製KD-7R型）を用いて濃度を以下の条件で測定した。

上記各処理液試料をキセノンフェードメーターに10日間照射し、色素面像の耐光性と未発色部のY-ステインを調べた。具体的には、テスト前のマゼンタ色素面像部分の濃度を1.0としたときの濃度変化（M濃度変化）、及び白地部分の黄色着色の濃度変化（Y-ステイン）を調べた。得られた結果を第1表に示す。

以下

第1表

試料番号	色素面像安定化剤	M濃度変化	Y-ステイン
1	-	- 0.77	+ 0.32
2	比較化合物(a)	- 0.51	+ 0.30
3	比較化合物(b)	- 0.45	+ 0.22
4	比較化合物(c)	- 0.42	+ 0.28
5	比較化合物(d)	- 0.53	+ 0.33
・6	例示化合物(1)	- 0.18	+ 0.06
・7	例示化合物(11)	- 0.16	+ 0.05
・8	例示化合物(43)	- 0.20	+ 0.07
・9	例示化合物(46)	- 0.17	+ 0.06
・10	例示化合物(47)	- 0.16	+ 0.06

(・は本発明の試料)

第1表から明らかなように本発明の化合物を使用して作成された試料6~10は、従来知られている色素画像安定化剤を使用した場合に比べて、光による色素画像の変色や褪色が小さく、また未見色のY-スチンも小さいことがわかる。

#### 実施例2

ポリエチレンで両面ラミネートした紙支持体上に、下記の各層を支持体側から順次塗設し、多色用ハロゲン化銀写真感光材料を作成し、試料11を得た。

#### 第1層：青感性ハロゲン化銀乳剤層

イエローカブラーとして $\alpha$ -ピバロイル- $\alpha$ -(2,4-ジオキソ-1-ベンズルイミダゾリオン-3-イル)-2-クロロ-5-[ $\gamma$ -(2,4-ジ- $\alpha$ -ミルフェノキシ)ブチルアミド]アセトアニリドを6.8mg/100c $\mu$ 、青感性感興化銀乳剤(臭化銀85モル%含有)を銀に換算して3.2mg/100c $\mu$ 、シアトルフタレート(1)を3.5mg/100c $\mu$ 、及びゼラチンを13.5mg/100c $\mu$ の塗布付着となるように塗設した。

-[ $\alpha$ -ベンチルフェノキシ)ブチルアミド]-4,6-ジクロロ-5-エチルフェノールを4.2mg/100c $\mu$ 、赤感性感興化銀乳剤(臭化銀80モル%含有)を銀に換算して3.0mg/100c $\mu$ 、トリクレツルフォスフェートを3.5mg/100c $\mu$ 及びゼラチンを11.5mg/100c $\mu$ となるように塗設した。

#### 第6層：保護層

ゼラチンを8.0mg/100c $\mu$ となるように塗設した。

上記試料11において、第3層に本発明の化合物を第2表に示すような割合で添加し、重層試料12~試料20を作成し、実施例1と同様に露光し、処理した後、耐光試験(キセノンフェードメータに15日間照射した)を行った。結果を併せて第2表に示した。

#### 第2層：中間層

2,5-ジ- $\alpha$ -オクチルヒドロキノンを0.5mg/100c $\mu$ 、シアトルフタレートを0.5mg/100c $\mu$ 及びゼラチンを9.0mg/100c $\mu$ となるように塗設した。

#### 第3層：緑感性ハロゲン化銀乳剤層

前記マゼンタカブラー(1)を3.5mg/100c $\mu$ 、緑感性臭化銀乳剤(臭化銀80モル%含有)を銀に換算して2.5mg/100c $\mu$ 、シアトルフタレートを3.0mg/100c $\mu$ 及びゼラチンを12.0mg/100c $\mu$ となるように塗設した。

#### 第4層：中間層

紫外線吸収剤の2-(2-ヒドロキシ-3-sec-ブチル-5- $\alpha$ -ブチルフェニル)ベンゾトリアゾールを0.7mg/100c $\mu$ 、シアトルフタレートを6.0mg/100c $\mu$ 、2,5-ジ- $\alpha$ -オクチルヒドロキノンを0.5mg/100c $\mu$ 及びゼラチンを12.0mg/100c $\mu$ となるように塗設した。

#### 第5層：赤感性ハロゲン化銀乳剤層

シアンカブラーとして2-[ $\alpha$ -(2,4-ジ

第2表

試料 番号	色素画像 安定化剤	添加量 (モル%/カブラー)	マゼンタ色素画像 耐光残存率(%)
11	—	—	23
*12	例示化合物(1)	50	50
*13	例示化合物(1)	100	61
*14	例示化合物(1)	150	78
*15	例示化合物(11)	50	54
*16	例示化合物(11)	100	64
*17	例示化合物(11)	150	82
*18	例示化合物(47)	50	52
*19	例示化合物(47)	100	63
*20	例示化合物(47)	150	81

以下、  
余白  
を  
利用  
して

(\*は本発明の試料)

第2表の結果から、本発明の化合物を用いると、マゼンタカラーから形成されるマゼンタ色素画像の安定化に有効であり、その効果は添加量を増す程大きくなることがわかる。

### 実施例-3

実施例-2の試料13における本発明の化合物(1)を(5)、(13)、(15)、(25)、(28)、(53)、(56)、(73)、(88)、(88)、(91)、(101)、(102)にそれぞれ置換えて同様な試料を作成し、実施例-2と同様に試験した結果、いずれの試料もマゼンタ色素の褪色が極めて小さく全体のカラー写真材料としてのカラーバランスが良く、色再現性が良好であり、本発明の化合物が有効に作用していることがわかった。

特許出願人 小西六写真工業株式会社

代理人 弁理士 市之瀬 宮夫



### 第1頁の続き

⑤Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号
// C 07 D 251/04		7330-4C
283/00		A-6742-4C
295/08		Z-6742-4C
		A-6742-4C
295/10		Z-6742-4C
		A-6742-4C
295/12		Z-6742-4C
		A-6742-4C
295/14		Z-6742-4C
		6971-4C
311/04		7822-4C
327/08		7822-4C
335/08		